

Mediastinalis érsérülést okozó nyaki lövési sérülés esete

Dr. Csorba Zsolt orvosalezredes,
Dr. Sztanojev György ny. orvosezredes

Kulcsszavak: lövési sérülés, áthatoló mediastinalis sérülés, arteria subclavia sérülés, nyílt mellkasi sérülés

A szerzők egy sikeresen kezelt, lövés okozta arteria subclavia sérülés kapcsán áttekintik az áthatoló mediastinalis sérülések ellátásának jelenleg elfogadott és az utóbbi évtizedben változó diagnosztikus és terápiás gyakorlatát.

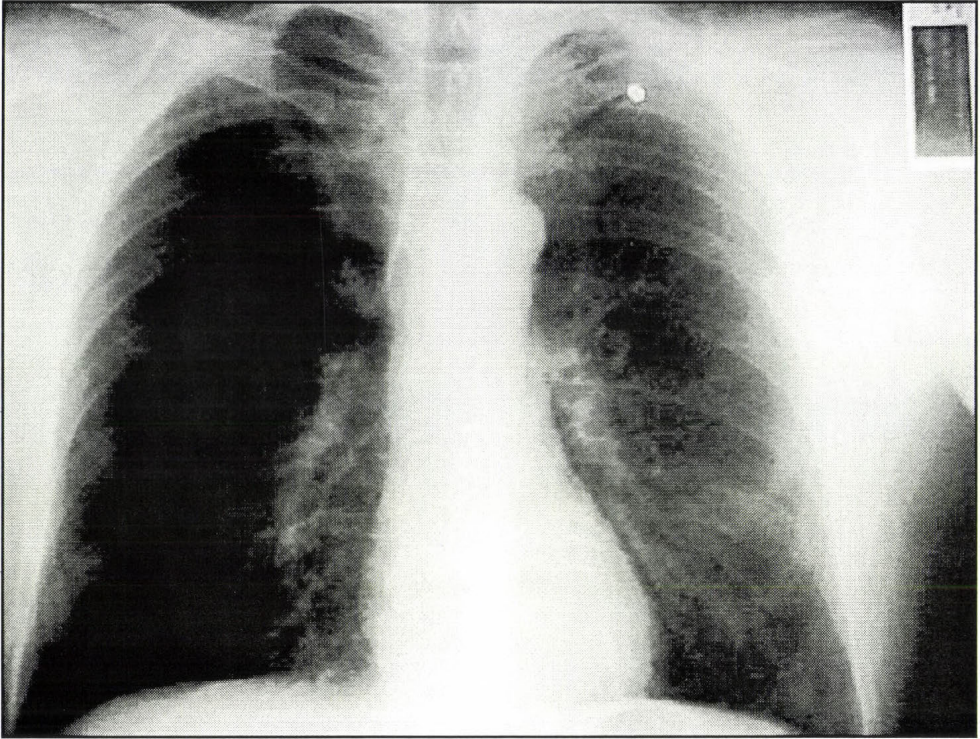
Az áthatoló mediastinalis sérülések sikeres kezelése mindig nagy kihívást jelent az ellátó baleseti teamnek. A sérült állapotát figyelembe véve, az események drámai gyors változása miatt előre kialakított protokoll szerinti határozott diagnosztikus lépésekre van szükség ahhoz, hogy megállapítsuk, van-e életet veszélyeztető sérülés, amely műtéti ellátást igényel. A mediastinumot érintő lövési sérülések esetén a mortalitás háromszor nagyobb, mint az egyéb nyílt mellkasi sérüléseknél [1]. A mediastinumban zsúfoltan helyezkednek el az életfontos szervek, ezért nehéz elképzelni, hogy egy áthatoló sérülésnél közülük valamelyik nem sérül, pedig ez előfordulhat.

Esetismertetés

A 38 éves férfi sérültet mentő szállította osztályunkra. Az előzményi adatok szerint felvétel előtt 2 órával egy másik személy családi konfliktus közben 2–3 méter távolságból Flau-

bert pisztollyal a sérültet nyakon lőtte. A sérült mérsékelt fokú baloldali mellkasi fájdalomról, köhögési ingerrel, vércöpiéről és véres hányadékról számolt be. A nyak baloldalán a jugulum felett 2 cm-rel, a középvonaltól 1 cm-re 3–4 mm-es lött bemeneti nyílás volt látható. Kimeneti nyílás nem volt. A sérült hemodinamikai státusa teljesen kompenzált volt. (Vérnyomás: 130/90 Hgmm. Pulzus: 88/perc. Hgb: 8,3 mmol/l, Htk: 0,40)

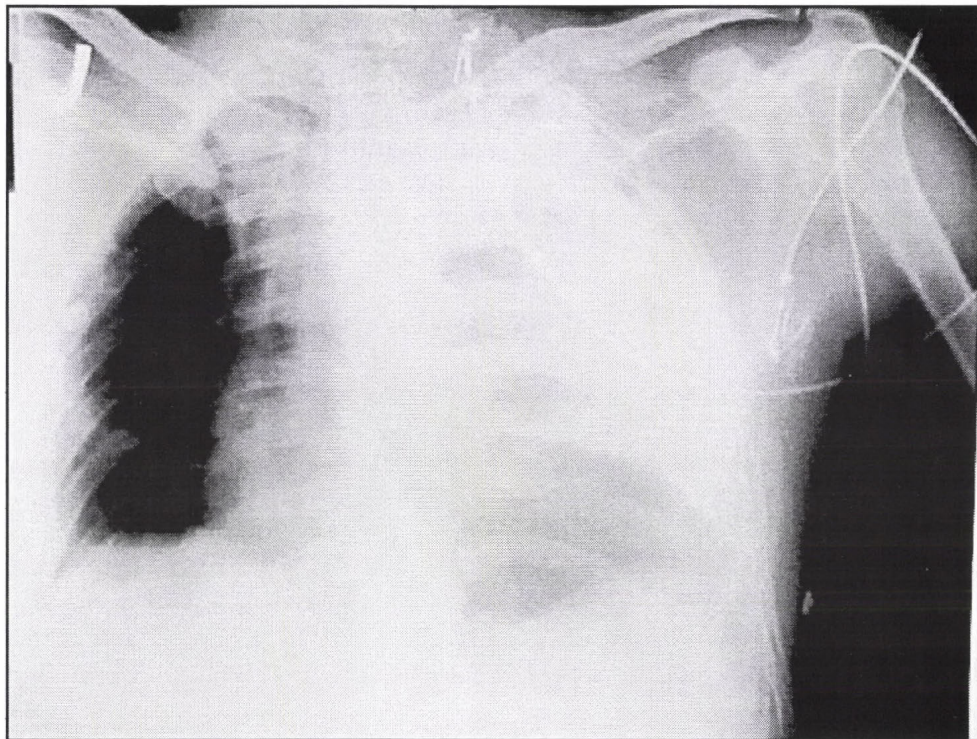
A nyaki régióról és a mellkasról készített röntgenfelvételen a projektíl a bal felső lebeny vetületében ábrázolódtott, sem haemopneumothorax, sem kiszélesedett mediastinalis árnyék nem volt látható (1. ábra). Mivel akkor computer-tomograph még nem állt rendelkezésünkre, a diagnosztikus vizsgálatokat más lépéssel folytattuk. A vércöpiés ténye nyelőcső vagy légcsősérülésre utalt, amely alapján feltételezhető volt, hogy a lövedék a mediastinalis régiót is érintette. A bronchofiberoscopos vizsgálat a tra-



1. ábra: A projektil elhelyezkedése az AP és oldalirányú mellkas rtg. felvételen

chea bifurkáció feletti kis sérülést mutatott, a nyelőcső ép volt. A lokális anesztéziában végzett endoszkópos vizsgálat közben a sérültnél rövid idő alatt sokkos állapot tünetei alakultak ki. A megismételt urgens mellkas röntgenfelvétel a bal mellüreg masszív fedettségét mutatta, mely vérzésre utalt (2. ábra). A bal mellüregbe bevezetett mellkasi szívó drénen keresztül rövid idő alatt 700 ml vért távoztott, s mivel a sokkos állapot nem volt rendezhető, azonnali műtétre szántuk el magunkat. Anterolaterális thoracotomiából Carlens – tubussal történt szelektív intubálás mellett nyitottuk meg a bal mellüregét. A vérzésforrást keresve a mellkas kupolában a mediastinalis pleurán találtunk egy

1,5 cm-es sérülést, amelyet koagulum fedett. A koagulum eltávolítása után a sérülés helyéről profúz artériás vérzés indult meg. Ujjal történő tamponálás mellett, a mediastinalis pleurát megnyitva, és kirekesztőt helyezve a bal artéria subclavia szupraaortikus szakaszán 6-8 mm-es inkomplett érfal sérülést találtunk. A sérülés helyét csomós varratokkal sikerült zárni, és a vérzést megszüntetni. A felső tüdőlebenyben lévő kis projektil eltávolítása csak tüdőreszekcióval lett volna lehetséges, ezért ennek eltávolításától eltekintettünk. A műtét során a mintegy 2500 ml-es vérvesztést 6 egység vörösvérsejt koncentrátummal, 4 egység plazmával és 6500 ml egyéb fluidummal sik-



2. ábra: Baloldali haemopneumothorax a sokkos állapot kialakulása után készült mellkas rtg. felvételen

erült ellensúlyozni. A betegnél a 2. posztoperatív napon szüntettük meg a gépi lélegeztetést, a mellúri drént az 5. napon távolítottuk el. Sem utóvérzést, sem felső végtagi keringésszavart nem észleltünk. A sérültet szövődmenymentes sebgyógyulás után a 11. napon bocsátottuk ki. A beteg egy évvel a sérülés után panasz és tünetmentes, a beágyazódott lövedék változatlan helyen ábrázolódik.

Megbeszélés

A transmediastinalis sérültek egy része már a helyszínen vagy a kórházba szállítás közben meghal a kialakuló szívtamponád, vagy a belső

elvérzés miatt. A kórházba kerülő sérülteknél is még 25–30 %-os mortalitást mutatnak a statisztikák [2].

Korábban kötelező elv volt, hogy a mediastinum anatómiai területét érintő áthatoló sérüléseknél késlekedés nélkül azonnali műtétet kell végezni az életfontos szervsérülés lehetősége miatt. Ez a terápiás elv az irodalomban közölt retrospektív, nagy esetszámú, multicentrikus közlemények alapján 30–40 %-os negatív sterno/thoracotomiás arányt eredményezett [3]. Éppen ezért az irodalomban ebben a kérdésben változás figyelhető meg. Az ellátás helyére beérkező sérültek osztályozása a vitális paraméterek, el-

sősorban a hemodinamikai státus alapján történik.

Az instabil hemodinamikai állapotban érkező sérülteknél urgens életmentő műtét szükségeltetik, ilyen esetekben diagnosztikai vizsgálatok elvégzésére nincs lehetőség. Az ideális műtéti feltárás tekintetében pro és kontra érvek szólnak a median sternotomia és az anterolateralis thoracotomia mellett, mégis az irodalom inkább a median sternotomiát helyezi előtérbe. Ez adja a legjobb feltárást az elülső és középső mediastinum területén. Az anterolateralis thoracotomia ugyanakkor kedvezőbb a hátsó mediastinum képleteinek ellátásában, és lehetőséget ad a descendens aorta lefogására hipotenzív állapotban. Ez a műtéti behatolás kiterjeszhető a sternumon át a kontralateralis oldalra, ha bilaterális sérüléssel állunk szemben [4]. Szív- és nagy ér sérülés megoldása gyakran csak extracorporalis keringés mellett, szívsebészeti háttérrel lehetséges.

A stabil hemodinamikai állapotban lévő sérülteknél lehetőség van előre meghatározott protokoll alapján diagnosztikai vizsgálatokra, amelyekkel nagy valószínűséggel meg tudjuk állapítani, hogy vajon tényleg bekövetkezett-e az életfontos szerv sérülése, szükség van-e egyáltalán műtéti beavatkozásra, ha igen akkor a műtéti behatolás típusa jobban átgondolható.

A stabil keringési paraméterekkel rendelkező sérülteknél az első legegyszerűbb diagnosztikai vizsgálat a kétirányú mellkas röntgenfelvétel, amely

sok információval szolgál (mellúri fedettség, haemothorax, pneumothorax, mediastinalis árnyék kiszélesedése, projektil elhelyezkedése, stb.) Az irodalom jelenleg a kontrasztos spirál computertomographiát tartja az egyik legfontosabb vizsgálatnak, amely a direkt szervsérülésen túl megmutatja a mediastinumban a projektil röppályájának az irányát, és ezzel tervezhetővé teszi a további vizsgálatokat [5]. Az elülső mediastinum és elsősorban a szív sérüléseinél hasznos információt nyújt a transthoracalis vagy transoesophagealis ultrahang vizsgálat (haemopericardium). A középső és hátsó mediastinum képleteinek sérülése esetén elsősorban az angiográfiás vizsgálat informatív, mely az aorta és a nagyerek sérülését igazolhatja. Amennyiben a légcső vagy nyelőcső-sérülésre van gyanú, endoszkópiás vizsgálatot és kettős kontrasztos nyelőcsővizsgálatot kell végezni [6]. A rekesztájéki és hasi sérülés lehetősége esetén hasi ultrahang vizsgálatot kell kiegészíteni a terápiás protokollal. Irodalmi közlések szerint a fent leírt vizsgálatok után a stabil hemodinamikai paraméterekkel beérkező sérültek 35-60 %-a igényel mégis műtéti ellátást, és a mortalitás ezekben az esetekben is 0-10 % lehet [7]. Fontos megjegyezni, hogy a diagnosztikai vizsgálatok közben a keringési státusban bekövetkező romlás azonnali műtétet indikál.

Esetünkben nyilvánvalóan az alacsony energiájú lőfegyver okozta lövés tette egyáltalán lehetővé, hogy a sérültet élve beszállítsák intézetünkbe. A beteg később elmondta,

hogy a lövés közben előrehajolt, így hatolhatott a projektíl a nyakon keresztül a mediastinumba. Utólagosan tanulmányozva az esetet a hirtelen kialakuló, rövid idő alatt sokkos állapotot okozó vérzés az endoszkópos vizsgálat közben, a beteg erőlködése miatt fellépő, nagymértékben megnövekedő pozitív mellkasi nyomás miatt indulhatott meg az érsérülésből, amelyet addig érszűkület és koaguláció zárhatott el.

Egy ma még szerencsére ritkán előforduló mediastinalis érsérülés sikeres kezelése csak akkor lehetséges, ha a traumatológus team előre kidolgozott diagnosztikus és terápiás protokoll alapján hozza meg döntéseit. Esetismertetésünk kapcsán, a modern diagnosztikai vizsgáló eszközök birtokában szeretnénk volna felhívni a figyelmet az áthatoló mediastinalis sérülések ellátásában bekövetkezett szemléletváltozásra.

IRODALOM

- [1] *Madiba, T.E., Thomson, S. R., Mdlalose, N.:* Penetrating chest injuries in the firearm era. *Injury*, 2001, 32: 13–16.
- [2] *Bradley, M.:* Transmediastinal wounds, *Am.Surg.*, 1996, 32: 847–852.
- [3] *Richardson, J., Flint, L., Snow, N., et al.:* Management of transmediastinal gunshot wo-

unds. *Surgery*, 1981, 90: 671–676.

- [4] *Kimberly, K., Nagy, M.D. et al.:* Transmediastinal gunshot wounds: Are "Stable" Patients Really Stable? *World Journal of Surgery*, 2002, DOI: 10.1007/s00268-002-6522-2.
- [5] *Hanpeter, D. E. et al.:* Helical Computer Tomographic Scan in the Evaluation of Mediastinal Gunshot Wounds. *The Journal of Trauma*, 2000, 49: 689–695.
- [6] *Weiman, D. S. et al.:* Combined Gunshot Injuries of the Trachea and Esophagus. *World J. Surg.*, 1996, 20: 1096–1100.
- [7] *Renz, B.M. et al.:* Transmediastinal Gunshot Wounds: A Prospective Study. *The Journal of Trauma*, 2000; 48: 416–422.

**Lt. Col. Zs. Csorba M.D.M.C.,
Col. (ret.) Gy. Sztanovej M.D.M.C.**

Case of mediastinal vascular injury caused by cervical gunshot wound

In connection with a successfully treated artery subclavian injury caused by gunshot, the authors review the treatment of transmediastinal injuries with regard to currently approved diagnostic and therapeutic practices, and changes in the last decade.

*Dr. Csorba Zsolt o.alez.
6000 Kecskemét, Balaton u. 17.*